

**EFEK ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK DAUN SAGA
TELİK (*ABRUS PRECATORIUS* LINN.) PADA TIKUS PUTIH
JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI DENGAN
ALOKSAN**



**SISWANTI
2443005017**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

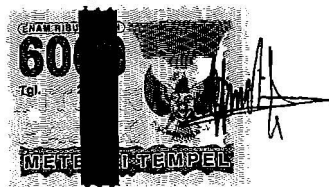
2009

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Efek Antihiperglikemia Ekstrak Daun Saga Telik (*Abrus Precatorius* Linn.) pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Diinduksi dengan Aloksan** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 5 Januari 2010



Siswanti
2443005017

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini
adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri
Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini
merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia
menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan
dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh

Surabaya, 5 Januari 2010

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Siswanti', with a long horizontal stroke extending to the right.

Siswanti
2443005017

**EFEK ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK DAUN SAGA TELIK
(*ABRUS PRECATORIOUS* LINN.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN
GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI DENGAN ALOKSAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi
di Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya

OLEH:

Siswanti

2443005017

Telah disetujui pada tanggal 5 Januari 2010 dan dinyatakan LULUS

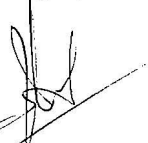
Pembimbing I,



Dr. dr. Endang Isbandiati. MS., Sp. FK

NIK. 241.LB.0489

Pembimbing II,



Dra. Monica W. S., M.Sc., Apt

NIK. 241.76.0065

ABSTRAK

EFEK ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK DAUN SAGA (*ABRUS PRECATORIUS* LINN.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR YANG DIINDUKSI DENGAN ALOKSAN

Siswanti
2443005017

Telah dilakukan penelitian mengenai efek antihiperglikemia ekstrak daun saga (*Abrus precatorius* Linn.) pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi dengan aloksan. Pada penelitian ini digunakan hewan percobaan tikus putih jantan galur wistar dengan berat badan antara 150 g sampai 200 g, berusia 2 sampai 3 bulan sebanyak 25 ekor. Setiap tikus putih diberi Aloksan Monohidrat secara intraperitoneal dengan dosis tunggal 0,4 ml/100gBB untuk membuat diabetes (200-400 mg/dl). Setelah 48 jam diperiksa kadar glukosa darahnya dan tikus yang telah menjadi diabetes, dibagi menjadi 5 kelompok. Kelompok I diberikan suspensi PGA 3%, kelompok II, III, IV diberikan suspensi ekstrak daun saga dengan dosis 100 mg/kgBB, 150 mg/kgBB, 200 mg/kgBB, sedangkan kelompok V diberikan Metformin HCl dengan dosis 0,045 mg/kgBB, kemudian diperiksa kadar glukosa darahnya pada menit ke- 60, 120, 180. Berdasarkan perhitungan statistik dengan uji anava yang dilanjutkan dengan uji HSD 5%, didapat bahwa ekstrak daun saga dengan dosis 100 mg/kgBB, 150 mg/kgBB, 200 mg/kgBB dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih yang dijadikan diabetes dengan pemberian aloksan monohidrat, tidak ada hubungan antara dosis dengan efek.

Kata-kata kunci: saga, aloksan, diabetes, tikus putih.

ABSTRACT

THE ANTIHYPERGLYCAEMIA EFFECT OF SAGA (*ABRUS PRECATORIUS* LINN.) LEAVES EXTRACT ON ALLOXAN INDUCED DIABETIC TO WISTAR WHITE RATS

Siswanti
2443005017

The antihyperglycaemia effect of saga leaves extract (*Abrus precatorius* Linn.) on alloxan induced diabetic to wistar white rats was studied. In this experimental 25 albino male wistar rats weight between 150-200 gram (2-3 month) were used. Each rat was given alloxan monohydrate intraperitoneally with a dose of 0,4 ml/100gbw to induce diabetes (200-400 mg/dl). After 48 hours fasting blood glucose levels were measured and the diabetic rats were divided into 5 groups. The first group (control) received suspension PGA 3%, group II, III, IV received saga leaves extract suspension 100 mg/kgbw, 150 mg/kgbw, 200 mg/kgbw respectively and group V received Metformin HCl 0,045 mg/kgbw. Then, blood glucose level were measured after 60, 120, 180 minute. According to statistic computation with anava test and continued with HSD 5% test, showed that saga leaves extract suspension of 100 mg/kgbw, 150 mg/kgbw, 200 mg/kgbw respectively were able to lower blood glucose level on alloxan induced diabetic to wistar white rats. There is no corelation between dose and effect.

Key words: saga, alloxan, diabetic, rats.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke Hadirat Tuhan Yesus Kristus karena anugerah dan kasih karunia-Nya skripsi yang berjudul “Efek Antihiperglikemia Ekstrak Daun Saga (*Abrus precatorius* linn.) pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar yang Diinduksi dengan Aloksan” ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi pada fakultas farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Keberhasilan dalam mengerjakan skripsi ini tidaklah lepas dari bantuan, dukungan, doa, serta semangat dari semua pihak. Maka dalam kesempatan ini pula, disampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr.dr. Endang Isbandiati, MS.,Sp.FK. dan Dra. Monica W. Setiawan, M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing I dan pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan sumbangan pikiran yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
2. Dr.Pikanto dan Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt, selaku dosen penguji yang telah banyak memberi saran dan masukan yang bermanfaat bagi skripsi ini.
3. Prof. Dr. J. S. Ami Soewandi, Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Martha Ervina, MSi., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

5. Dra. Monica W. Setiawan, M.Sc., Apt selaku dosen wali studi yang telah banyak memberikan dukungan dan bimbingan.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas bekal ilmu pengetahuan kefarmasian yang telah diberikan.
7. Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt. selaku Ketua Laboratorium Formulasi Bahan Alam dan Angelica Krisnamurti, SSi, Apt. selaku Koordinator Laboratorium Ilmu Farmasi Kedokteran Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan izin untuk menggunakan fasilitas laboratorium selama pengerjaan skripsi ini.
8. Papa (Almarhum) dan mama yang telah memberikan kepercayaan, semangat, bantuan moral, spiritual maupun material dalam menyelesaikan pendidikan Strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
9. Gereja “Agape” yang selalu memberikan dukungan doa selama menyelesaikan pendidikan Strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
10. Teman-teman tercinta Inton (Intan), Fang-fang (Vivi Juliana), Emak (Filicia), Susuk (Moris), Ming (Jeanming), Victoria, David, dan semua teman-teman angkatan 2005 yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuannya hingga terselesaikannya skripsi ini.

Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi kepentingan masyarakat luas pada umumnya dan ilmu kefarmasian pada khususnya. Skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena masih banyak kekurangan mengingat terbatasnya fasilitas dan kemampuan. Maka, diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Surabaya, 5 Januari 2010

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
 BAB	
1 PENDAHULUAN.....	1
2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Saga.....	5
2.2. Tinjauan tentang Tikus Putih	12
2.3. Tinjauan tentang Ekstraksi.....	14
2.4. Metabolisme Karbohidrat.....	15
2.5. Tinjauan tentang Pankreas.....	16
2.6. Tinjauan tentang Insulin.....	16
2.7. Tinjauan tentang Glukagon.....	17
2.8. Tinjauan tentang Diabetes mellitus.....	17
2.9. Obat Anti Diabetik Oral (OAD).....	18
2.10. Tinjauan Tentang Aloksan.....	22
2.11. Tinjauan Advantage Meter	23

BAB		Halaman
3	METODE PENELITIAN.....	25
	3.1. Bahan Penelitian.....	25
	3.2. Alat penelitian.....	26
	3.3. Metode Penelitian.....	26
	3.4. Tahap Penelitian.....	27
	3.5. Pengambilan Darah.....	32
	3.6. Teknik Analisis Data.....	33
	3.7. Hipotesis Statistik.....	36
	3.8. Alur Penelitian.....	37
4	HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN.....	39
	4.1. Hasil percobaan.....	39
	4.2. Bahasan.....	58
5	SIMPULAN	62
	5.1. Simpulan.....	62
	5.2. Alur Penelitian Selanjutnya.....	62
	DAFTAR PUSTAKA.....	63
	LAMPIRAN.....	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A RANGKUMAN RUMUS ANAVA.....	66
B HASIL PERHITUNGAN PENETAPAN SUSUT PENDINGINAN SERBUK.....	67
C PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH MENIT KE-0	70
D PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH MENIT KE-60.....	72
E PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH MENIT KE-120.....	74
F PERHITUNGAN ANAVA KADAR GLUKOSA DARAH MENIT KE-180.....	77
G TABEL UJI F.....	81
H TABEL UJI HSD 1%.....	83
I TABEL UJI HSD 5%.....	84
J TABEL KORELASI (R)	85
P % PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH(MG/DL) KELOMPOK PERLAKUAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Rangkuman Rumus Anava Rancangan Rambang Lugas.....	34
4.1. Pengamatan Makroskopis Daun Saga.....	40
4.2. Pengamatan Organoleptis Serbuk Daun Saga	41
4.3. Pengamatan Mikroskopis Daun Saga.....	43
4.4. Hasil Uji Mutu Simplisia.....	44
4.5. Kadar Glukosa Darah setelah Pemberian Suspensi PGA 3%.....	46
4.6. Kadar Glukosa Darah setelah Pemberian Ekstrak Daun Saga (Dosis 1,0 g/KgBB).....	46
4.7. Kadar Glukosa Darah setelah Pemberian Ekstrak Daun Saga (Dosis 1,5 g/KgBB).....	47
4.8. Kadar Glukosa Darah setelah Pemberian Ekstrak Daun Saga (Dosis 2,0 g/KgBB).....	47
4.9. Kadar Glukosa Darah setelah Pemberian Suspensi Metformin HCl (Dosis 4,5 mg/KgBB).....	48
4.10. Hasil Perhitungan HSD Kadar Glukosa Darah Menit Ke-120...	50
4.11. Hasil Perhitungan HSD Kadar Glukosa Darah Menit Ke-180...	52
4.12. Rangkuman Hasil HSD.....	53
4.13. % Penurunan Kadar Glukosa Darah(mg/dl) Kelompok	54
4.14. Koefisien Korelasi Penurunan Kadar Glukosa Darah Berbagai Dosis Ekstrak menit ke-60.....	54
4.15. Koefisien Korelasi Penurunan Kadar Glukosa Darah Berbagai Dosis Ekstrak menit ke-120.....	55
4.16. Koefisien Korelasi Penurunan Kadar Glukosa Darah Berbagai Dosis Ekstrak menit ke-180.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman saga	6
2.2. Penampang melintang daun saga.....	8
2.3. Serbuk daun saga.....	8
2.4. Pembuluh darah pada ekor tikus.....	13
4.1. Pengamatan makroskopis daun saga	39
4.2. Penampang melintang daun saga.....	42
4.3. Irisan membujur epidermis daun saga.....	42
4.4. Hasil KLT daun saga dengan pelarut BAW.....	45
4.5. Grafik kadar glukosa darah.....	48
4.6. Diagram batang kadar glukosa darah.....	49
4.7. Kurva korelasi linear dosis terhadap persen penurunan kadar glukosa darah menit ke- 60, 120, 180.....	57